

Los alucinógenos: LSD, peyote, psilocibina y PCP

Durante siglos se han usado compuestos alucinógenos en la forma de plantas y hongos (o setas) y sus extractos, principalmente en los ritos religiosos. Casi todos los alucinógenos contienen nitrógeno y se clasifican como alcaloides. Muchos alucinógenos tienen una estructura química similar a la de los neurotransmisores (por ejemplo, parecida a la de la acetilcolina, la serotonina o la catecolamina) por lo que pueden interferir temporalmente con la acción de los mismos ligándose a sus sitios receptores. Sin embargo, los mecanismos exactos de cómo ejercen estas sustancias sus efectos alucinógenos aún no están claros. Este *InfoFacts* trata sobre cuatro tipos comunes de alucinógenos:

- **LSD** (dietilamida del ácido lisérgico-d): Es una de las sustancias químicas más potentes que alteran el estado de ánimo. Fue descubierta en 1938 y se fabrica a partir del ácido lisérgico, que se encuentra en el cornezuelo, un hongo que crece en el centeno y otros granos.
- **Peyote**: Es un cactus pequeño sin espinas cuyo ingrediente principal activo es la mezcalina. Esta planta ha sido utilizada por los nativos del norte de México y del suroeste de los Estados Unidos en sus ritos religiosos. La mezcalina también se puede producir a través de una síntesis química.

- **Psilocibina** (4-fosforiloxi-N, N-dimetiltriptamina): Se obtiene de ciertos tipos de hongos "mágicos" originarios de las regiones tropicales y subtropicales de América del Sur, México y los Estados Unidos. Por lo general, estos hongos contienen menos del 0.5 por ciento de psilocibina además de cantidades mínimas de psilocina, otra sustancia alucinógena.
- **PCP** (fenciclidina): Se desarrolló en los años cincuenta como una anestesia intravenosa, pero su uso se discontinuó debido a sus efectos secundarios sumamente adversos.

¿Cómo se abusan los alucinógenos?

Las mismas características que hicieron que los alucinógenos fueran usados en ritos y tradiciones espirituales también los impulsaron a ser usados como drogas de abuso. En particular, y a diferencia de la mayoría de las drogas, los efectos de los alucinógenos son altamente variables y se caracterizan por no ser confiables ya que producen diversos efectos en diferentes personas o en la misma persona en diferentes ocasiones. Eso se debe principalmente a variaciones en la cantidad y en la composición de los principios activos especialmente en

los alucinógenos derivados de plantas y hongos. Debido a su naturaleza impredecible, su uso puede ser particularmente peligroso.

- **LSD:** Se vende en tabletas, cápsulas y ocasionalmente en forma líquida, por lo que generalmente se toma por vía oral. A menudo se la agrega a un papel absorbente que se divide en pedazos decorativos, cada uno de los cuales equivale a una dosis. Las experiencias, con frecuencia conocidas como "viajes", son de larga duración y típicamente comienzan a disiparse después de unas 12 horas.
- **Peyote:** La parte superior del cactus peyote—también conocida como corona—está compuesta por botones en forma de discos que se cortan dejando atrás la raíz. Estos botones se secan y generalmente se mastican o se remojan en agua para producir un líquido intoxicante. La dosis alucinógena de la mezcalina es de alrededor de 0.3 a 0.5 gramos y su efecto dura unas 12 horas. Debido a que el extracto es tan amargo, algunas personas prefieren preparar una decocción haciendo hervir el cactus varias horas.
- **Psilocibina:** Los hongos que contienen psilocibina se pueden conseguir frescos o secos y típicamente se consumen por vía oral. La psilocina (4-hidroxi-N, N-dimetiltriptamina) y la psilocibina (4-fosforiloxi-N, N-dimetiltriptamina) no pierden su potencia cuando se cocinan o se congelan las preparaciones hechas con estos hongos, por lo que se puede hacer una decocción o añadir a otros alimentos para ocultar

su sabor amargo. Los efectos de la psilocibina emergen a los 20 minutos de su ingestión y duran aproximadamente 6 horas.

- **PCP:** Es un polvo blanco cristalino que se disuelve fácilmente en agua o alcohol. Tiene un gusto químico amargo distintivo. Se puede teñir fácilmente, por lo que se comercializa en una gran variedad de tabletas, cápsulas y polvos de colores. Normalmente se inhala, fuma o ingiere. Para fumarla, a menudo se agrega la PCP a algún tipo de hoja como la menta, perejil, orégano o marihuana. Dependiendo de la cantidad y de la vía de consumo, los efectos de la PCP duran alrededor de 4 a 6 horas.

¿Cómo afectan los alucinógenos al cerebro?

La LSD, el peyote, la psilocibina y la PCP son drogas que producen alucinaciones, es decir, ocasionan una distorsión profunda de la percepción de la realidad. Las personas que están bajo la influencia de los alucinógenos ven imágenes, oyen sonidos y sienten sensaciones que parecen ser reales pero que no lo son. Algunos alucinógenos también producen cambios emocionales rápidos y agudos. La LSD, el peyote y la psilocibina producen sus efectos inicialmente interrumpiendo la interacción de las células nerviosas con el neurotransmisor serotonina.¹ El sistema de serotonina se encuentra distribuido a lo largo del cerebro y la médula espinal y ayuda a gobernar los sistemas conductuales, perceptivos y regulatorios, incluyendo el estado de ánimo, el hambre, la temperatura corporal, la conducta

sexual, el control muscular y la percepción sensorial. La PCP, mientras tanto, actúa principalmente a través de un tipo de receptor de glutamato en el cerebro que es importante en la percepción del dolor, las repuestas al entorno y la memoria.

A pesar de la inexistencia de estudios controlados de investigación adecuados sobre los efectos específicos de estas drogas en el cerebro humano, se han publicado estudios menores y varios informes de casos que documentan algunos de los efectos asociados al uso de alucinógenos:

- **LSD:** Se observan cambios más drásticos en las sensaciones y sentimientos que en la parte física. Es posible que el usuario sienta varias emociones diferentes al mismo tiempo o que pase rápidamente de una emoción a otra. Si se toma una dosis suficientemente alta, la droga produce delirio y alucinaciones visuales. El sentido del tiempo y de la identidad propia se alteran. Las sensaciones parecen "entrecruzarse", dando al usuario la impresión de oír los colores y ver los sonidos. Estos cambios pueden ser aterradores, causándole pánico al usuario. Algunas personas tienen pensamientos aterradoros y sentimientos de desesperación, tienen miedo de perder el control, de volverse locos o de morir cuando están usando LSD.

Los usuarios también pueden tener "flashbacks", sensaciones de "déjà vu" o reviviscencias, es decir, recurrencias alucinatorias de ciertos aspectos de sus experiencias con la droga. Un "flashback" sucede repentinamente, por lo general sin previo aviso, y

puede ocurrir desde unos días hasta un año después de haber usado LSD. En algunas personas, estas reviviscencias pueden persistir y causar gran angustia o deterioro en el funcionamiento social o laboral, lo que se conoce como el trastorno perceptivo persistente por alucinógenos (HPPD, por sus siglas en inglés).

Con el tiempo, la mayoría de usuarios de LSD disminuyen o dejan su consumo voluntariamente. La LSD no se considera una droga adictiva ya que no produce un comportamiento caracterizado por la búsqueda compulsiva de la droga. Sin embargo, sí produce tolerancia por lo que algunos usuarios que la usan repetidamente deben tomar dosis cada vez más altas para lograr el mismo nivel de intoxicación que habían logrado previamente. Ésta es una práctica sumamente peligrosa, dado lo impredecible que es la droga. Además, se ha reportado una tolerancia cruzada entre la LSD y otros alucinógenos.

- **Peyote:** Aún no existe una comprensión clara de los efectos psicológicos y cognitivos residuales que perduran a largo plazo de la mezcalina, el principio activo del peyote. Un estudio reciente no encontró evidencia de que hubiera déficits psicológicos o cognitivos en los indígenas norteamericanos que usan peyote regularmente en sus ritos religiosos.² Sin embargo, cabe notar que estos hallazgos tal vez no se apliquen a las personas que abusan de la droga repetidamente para propósitos recreacionales. Los usuarios de peyote también pueden tener "flashbacks" o reviviscencias.

- **Psilocibina:** Los principios activos en los hongos "mágicos" tienen propiedades parecidas a las de la LSD y producen alteraciones en la función autonómica, los reflejos motores, el comportamiento y la percepción.³ Las consecuencias psicológicas del uso de psilocibina incluyen alucinaciones, una percepción alterada del tiempo y la incapacidad de discernir la fantasía de la realidad. También puede haber reacciones de pánico y psicosis, especialmente si el usuario consume una dosis alta. Todos los efectos a largo plazo, incluyendo los "flashbacks", el riesgo de enfermedad psiquiátrica, el deterioro de la memoria y la tolerancia, han sido descritos en informes de casos.
- **PCP:** En 1965 se discontinuó el uso de la PCP como anestesia aprobada en seres humanos debido a que los pacientes a menudo se mostraban agitados, delirantes e irracionales cuando se recuperaban de sus efectos anestésicos. La PCP es una "droga disociativa", es decir, que distorsiona las percepciones visuales y auditivas y produce sentimientos de aislamiento o disociación del entorno y de sí mismo. La PCP se introdujo como droga de venta en la calle en los años sesenta y rápidamente adquirió la fama de que causaba reacciones adversas y que no valía la pena el riesgo de consumirla. Sin embargo, algunos consumidores se sentían atraídos por la sensación de fuerza, poder e invulnerabilidad que da la droga así como por el efecto narcótico que puede producir. Entre los efectos psicológicos adversos reportados están:
 - o Síntomas parecidos a los de la esquizofrenia como delirio, alucinaciones, paranoia, pensamiento perturbado y una sensación de distanciamiento del entorno.
 - o Perturbaciones en el estado de ánimo: Por ejemplo, alrededor del 50 por ciento de las personas que acudieron a salas de emergencia presentando problemas inducidos por drogas y que cumplían con los criterios para uso de PCP en las últimas 48 horas, reportaron un aumento significativo en los síntomas de ansiedad.⁴
 - o Las personas que consumen PCP por periodos prolongados afirman sufrir de pérdida de memoria, dificultad para hablar y pensar, depresión y pérdida de peso. Los síntomas pueden persistir hasta un año después de haber dejado de usar esta droga.
 - o Adicción: La PCP es adictiva. Su uso repetido puede llevar al deseo vehemente o ansias por la droga y a comportamientos caracterizados por la búsqueda compulsiva de PCP a pesar de las graves consecuencias adversas.

¿Qué otros efectos adversos sobre la salud tienen los alucinógenos?

Frecuentemente hay efectos adversos desagradables como resultado del uso de alucinógenos. Una de las razones de estos efectos es que a menudo hay gran cantidad de ingredientes psicoactivos en cualquier fuente de alucinógenos.³

- **LSD:** Los efectos de la LSD dependen en gran parte de la cantidad que se ha consumido. La LSD dilata las pupilas, puede aumentar la temperatura corporal, la frecuencia cardiaca y la presión arterial. También puede causar sudoración profusa, pérdida de apetito, dificultad para dormir, sequedad bucal y temblores.
- **Peyote:** Sus efectos pueden ser similares a los de la LSD e incluyen un aumento en la temperatura corporal y frecuencia cardiaca, movimientos descoordinados (ataxia), sudoración profunda y rubor. Existe por lo menos un informe que asocia a la mezcalina, el principio activo del peyote, con anomalías fetales.⁵
- **Psilocibina:** Puede producir relajamiento o debilidad muscular, ataxia, dilatación excesiva de las pupilas, náusea, vómito y somnolencia. Los usuarios también corren el riesgo de envenenamiento si llegan a equivocarse creyendo que una de las muchas variedades de hongos venenosos es un hongo psilocibínico.
- **PCP:** En dosis pequeñas a moderadas, los efectos psicológicos de la PCP incluyen un aumento leve en la frecuencia respiratoria y un aumento pronunciado en la presión arterial y la frecuencia del pulso. La respiración se vuelve superficial y puede haber rubor y sudoración profusa, entumecimiento generalizado de las extremidades y pérdida de coordinación muscular.

En dosis altas, puede disminuir la presión sanguínea, la frecuencia del pulso y la respiración. Esto puede acompañarse

de náusea, visión borrosa, oscilación de los ojos, babeo, pérdida de equilibrio y mareo. Con frecuencia es necesario llevar a los consumidores de PCP a la sala de emergencia debido a una sobredosis o por la severidad de los efectos psicológicos desfavorables de la droga. Mientras están intoxicados, los consumidores de PCP pueden mostrarse violentos o con tendencias suicidas, por lo que constituyen un peligro a sí mismos y a los demás. Las dosis altas de PCP pueden resultar en convulsiones, coma y muerte (aunque la muerte con frecuencia es el resultado de lesiones accidentales o suicidio durante un episodio de intoxicación con PCP). Debido a los efectos sedantes que también puede tener la PCP, la interacción con otros depresores del sistema nervioso central, como el alcohol y las benzodiazepinas, también puede producir el estado de coma.

¿Qué opciones de tratamiento existen?

A menudo se busca tratamiento para la intoxicación por alucinógenos alcaloideos (como la psilocibina), la cual es generalmente sintomática, cuando se tienen "viajes" malos durante los cuales el paciente puede llegar a causarse daño.⁶ El tratamiento usualmente es más de apoyo, por ejemplo, proveer un cuarto sin mucho ruido ni estimulación sensorial. Ocasionalmente se utilizan las benzodiazepinas para controlar la agitación extrema o las convulsiones.

Existen muy pocos datos publicados sobre los resultados de tratamientos para la intoxicación por PCP. Los médicos deben tomar en cuenta que las reacciones adversas agudas pueden ser el resultado

de una sinergia con el alcohol.⁷ Las investigaciones actuales sobre el manejo de las sobredosis con PCP que atentan contra la vida se concentran en un enfoque de inmunización pasiva con el desarrollo de anticuerpos anti-PCP.⁸ Aunque no haya un tratamiento específico para el abuso y la adicción a la PCP, los tratamientos hospitalarios o las terapias conductuales suelen ayudar a pacientes con una variedad de adicciones, entre ellas, a la PCP.

¿Cuál es la magnitud del abuso de alucinógenos?

De acuerdo a la Encuesta Nacional sobre el Uso de Drogas y la Salud (NSDUH, por sus siglas en inglés)* del 2006, en ese año hubo 1.1 millones de personas de 12 años de edad o mayores, que reportaron haber usados alucinógenos por primera vez en los últimos 12 meses.

LSD

Estudio de Observación del Futuro (MTF, por sus siglas en inglés)**

No hubo un cambio en el patrón de consumo de LSD del 2006 al 2007 en ninguno de los periodos de prevalencia entre los estudiantes que formaron parte de la encuesta de 8º, 10º y 12º grado. Sin embargo, hubo una reducción significativa del 60.7 por ciento en el 2006 al 56.8 por ciento en el 2007 en el número de estudiantes de 10º grado que percibían que consumir LSD regularmente constituía un riesgo. También se observó una reducción significativa en el número de estudiantes de este grado que desaprobaban el consumo de LSD una o dos veces (del 71.2 por ciento en el 2006

al 67.7 por ciento en el 2007) y en el número de estudiantes que desaprobaban consumir LSD regularmente (del 74.9 por ciento en el 2006 al 71.5 por ciento en el 2007). Estos cambios en actitud pueden señalar un aumento futuro en el consumo, un resultado altamente preocupante después de las grandes reducciones que se han visto desde mediados de los años noventa, época en que el consumo de LSD entre los jóvenes llegó a su punto máximo.

| Uso de LSD por estudiantes Estudio de Observación del Futuro del 2007 | | | |
|--|-----------------|------------------|------------------|
| Uso | 8º grado | 10º grado | 12º grado |
| En la vida*** | 1.6% | 3.0% | 3.4% |
| En el año anterior | 1.1 | 1.9 | 2.1 |
| En el mes anterior | 0.5 | 0.7 | 0.6 |

Encuesta Nacional sobre el Uso de Drogas y la Salud* (NSDUH)

En el 2006, más de 23 millones de personas de 12 años o mayores reportaron haber usado LSD alguna vez en la vida (9.5 por ciento); sin embargo, menos de 700,000 la habían usado en el año anterior. No hubo cambio significativo entre el 2005 y el 2006 en el número de personas que habían consumido LSD por primera vez en el año anterior.

Peyote y psilocibina

Es difícil calcular la magnitud del uso de estos alucinógenos ya que la mayoría de las fuentes de datos que cuantifican el consumo de drogas excluyen a éstas. El Estudio de Observación del Futuro** reportó que en el 2007, el 7.7 por ciento de estudiantes de 12º grado habían usado

alucinógenos (no incluyendo LSD) por lo menos una vez en la vida. Este grupo de drogas incluye el peyote, la psilocibina y otras. El consumo en el año anterior se reportó en 4.8 por ciento.

PCP

Estudio de Observación del Futuro (MTF)**

En el 2007, entre los estudiantes de 12º grado, el 2.1 por ciento informó haber consumido PCP alguna vez en la vida, el 0.9 por ciento reportó uso en el año anterior; y el 0.5 por ciento reportó

uso en el mes anterior.*** No hay datos disponibles para el uso de PCP por estudiantes de 8º y de 10º grado.

Encuesta Nacional sobre el Uso de Drogas y la Salud* (NSDUH)

En el 2006, 6.6 millones de personas de 12 años en adelante informaron haber usado PCP alguna vez en la vida (el 2.7 por ciento), aunque solamente 187,000 personas en este grupo de edad reportaron uso en el año anterior, lo que representa un aumento mínimo con respecto al 2005.

Fuentes de los datos

*La NSDUH (anteriormente conocida como la Encuesta Nacional de Hogares sobre el Abuso de Drogas) es una encuesta anual de americanos de 12 años de edad en adelante, realizada por la Administración de Servicios de Abuso de Sustancias y Salud Mental (SAMHSA, por sus siglas en inglés), del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. Se puede encontrar una copia de la última encuesta en www.samhsa.gov o llamando al Centro Nacional de Información sobre Alcohol y Drogas (NCADI, por sus siglas en inglés) al 1-800-729-6686.

**Estos datos provienen del Estudio de Observación del Futuro del 2007. El Instituto de Investigación Social de la Universidad de Michigan realiza esta encuesta anual bajo los auspicios del Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas, dependencia de los Institutos Nacionales de la Salud, que forman parte del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. La encuesta ha seguido el uso de drogas ilícitas y actitudes relacionadas entre los estudiantes de 12º grado desde 1975, añadiendo a los estudiantes de 8º y de 10º grados al estudio en 1991. Se pueden encontrar los datos más recientes en línea en la página www.drugabuse.gov.

***"Uso en la vida" se refiere al uso de la droga por lo menos una vez en la vida del participante. "Uso en el año anterior" se refiere a que el participante usó la droga por lo menos una vez en el año anterior a la encuesta. "Uso en el mes anterior" se refiere a que el participante usó la droga por lo menos una vez en los 30 días anteriores a la encuesta.

Referencias

- ¹ Fantegrossi WE, Murnane KS, Reissig CJ. The behavioral pharmacology of hallucinogens. *Biochem Pharmacol* 75(1):17-33, 2008.
- ² Halpern JH, Sherwood AR, Hudson JI, Yurgelun-Todd D, Pope HG Jr. Psychological and cognitive effects of long-term peyote use among Native Americans. *Biol Psychiatry* 58(8):624-631, 2005.
- ³ Cunningham N. Hallucinogenic plants of abuse. *Emerg Med Australas* 20(2):167-174, 2008.
- ⁴ Yago, KB, Pitts, FN, Burgoyne, RW, Aniline, O, Yago, LS, Pitts AF. The urban epidemic of phencyclidine (PCP) use: Clinical and laboratory evidence from a public psychiatric hospital emergency service. *J Clin Psychiatry* 42:193-196, 1981.
- ⁵ Gilmore HT. Peyote use during pregnancy. *S D J Med* 54(1):27-29, 2001.
- ⁶ Attema-de Jonge ME, Portier CB, Franssen EJ. Automutilation after consumption of hallucinogenic mushrooms. *Ned Tijdschr Geneesk* 151(52):2869-2872, 2007.
- ⁷ Schwartz RH, Smith DE. *Clin Pediatr (Phila)* 27(2):70-73, 1988.
- ⁸ Kosten T, Owens SM. Immunotherapy for the treatment of drug abuse. *Pharmacol Ther* 108(1):76-85, 2005.

NIDA NATIONAL INSTITUTE
ON DRUG ABUSE
NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH

En Español

Departamento de Salud y Servicios Humanos de los
Estados Unidos—Institutos Nacionales de la Salud

Este material se puede usar o reproducir sin necesidad de pedir permiso al NIDA.
Se agradece citar la fuente.